



Naturskyddsföreningen

mkg  
Miljöorganisationernas  
kärnavfallsgranskning

# Naturskyddsföreningens och MKG:s synpunkter på kärnbränsleförvarsprövningen

8 maj 2018

## Presentation och PM

- Naturskyddsföreningen och Miljöorganisationernas kärnavfallsgranskning (MKG) (i presentationen benämnda *föreningarna*) vill på mötet framföra följande synpunkter angående den pågående regeringsprövningen enligt miljöbalken av kärnavfallsbolaget Svensk Kärnbränslehanterings (i presentationen benämnd *SKB*) ansökan om ett slutförvarssystem för använt kärnbränsle.
- Synpunkterna i presentationen utvecklas i ett PM som överlämnas på mötet.

# Huvudpunkter i presentationen

- Övergripande synpunkter
- Ytterligare kunskap om problem med kopparkapseln som framkommit efter huvudförhandlingen i miljödomstolen
- Regeringens fortsatta tillåtlighetsprövning

# Övergripande synpunkter (1)

- Mark- och miljödomstolen vid Nacka tingsrätt (nedan miljödomstolen) har i sitt yttrande över ansökan till regeringen den 23 januari tydligt markerat att det kan finnas allvarliga problem med kopparkapseln, som den viktigaste barriären i KBS-metoden.
- Detta blir extra tydligt då domstolen godkände ansökan på nästan alla övriga punkter, inklusive att godkänna MKB:n.

## Övergripande synpunkter (2)

- Föreningarna har genom sitt deltagande i hela samrådet inför ansökan och under hela miljöprövningen i miljödomstolen och hos Stålsäkerhetsmyndighetens (SSM) förstått att det saknas vetenskaplig grund för att koppar som kapselmateriel beter sig som i SKB:s säkerhetsanalys.
- Därmed är det föreningarnas uppfattning att ansökan inte ska ges tillåtlighet eller tillstånd utan den bör i stället avvisas alternativt avslås.



## Övergripande synpunkter (3)

- Miljödomstolen gjorde en egen genomgång av allt det material som rör kopparkapselns integritet som den fått tillgång till under hela prövningen, däribland omfattande yttranden från föreningarna. Därmed har domstolen förståelse även för bakgrunden till de brister som finns i kunskapsframtagningen till det underlag som SKB presenterat i miljöprövningen.
- De fem punkter rörande kopparkorrosion som av domstolen anges som bristande är skrivna med en egen analys, även om punkterna tydligt baserats på synpunkter framförda av kritiska forskare under huvudförhandlingen och i tidigare yttranden.



## Övergripande synpunkter (4)

- Föreningarna menar att domstolen genom att markera med de fem punkterna om kopparkorrosion ifrågasätter kopparkapselns funktion i ett bredare perspektiv.
- Föreningarna menar att det är viktigt även för regeringen att i sin helhet ta del av det underlag som miljödomstolen använde för att bedöma ansökan vad gäller kopparkapselns integritet. Det gäller dels yttranden inskickade innan huvudförhandlingen och det som framfördes under huvudförhandlingen.





## Övergripande synpunkter (5)

- Miljödomstolen visar i sitt yttrande ett kritiskt förhållningsätt till SSM:s arbete och juridiska kompetens. Föreningarna har förstått att domstolen vill att eventuella problem med kopparkapseln klargörs innan regeringen tar ett eventuellt beslut om tillåtlighet.

## Övergripande synpunkter (6)

- Föreningarna menar att SSM under prövningen av kärnbränsleförvarsansökan inte visat – inte heller efter domstolens yttrande till regeringen – att myndigheten förstår att den enligt 5 b § i kärntekniklagen (SFS 1984:3) har att tillämpa de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken vid sin prövning av kärnbränsleförvarsansökan.
- Det betyder att det i detta läge ska visas att slutförvaret är säkert och att betydande osäkerheter inte kan hänvisas till den s.k. stegvisa prövningen enligt kärntekniklagen.



## Övergripande synpunkter (7)

- SSM:s inställning att det går att lösa frågor som är viktiga för den långsiktiga säkerheten efter ett regeringsbeslut, ifrågasattes innan beslutet togs av deras främsta korrosionsexpert och flera andra tunga utredare på myndigheten .
- Det har även framkommit intern SSM-kritik efter myndighetens yttrade till regeringen.

## Övergripande synpunkter (8)

- När regeringen nu har frågan på sitt bord är det viktigt att den fortsatt hanteras på ett fullgott sätt.
- SKB är redo att skicka in ett dokument som säger att det inte är några problem med kopparkapseln och SSM skulle i detta läge förmodligen hålla med. Att detta skulle vara en tillräcklig hantering av frågan i en regeringsprövning menar föreningarna inte är det miljödomstolen tänkt sig.
- Miljödomstolen har redan underkänt SKB:s argumentation i de frågeställningar som domstolen överlämnat till regeringen. Ett eventuellt beslut av tillåtlighet från regeringens sida måste bygga på en juridisk hållbar grund och hålla i en eventuell överprövning.



## Övergripande synpunkter (9)

- Det finns argumentation som framhåller att kopparkapseln endast är en del av ett system och att det inte skulle göra så mycket om den inte fungerar som tänkt. Detta eftersom andra barriärer eventuellt kan fungera och därmed blir inte konsekvenserna av ett läckande slutförvar så betydande.
- Föreningarna avvisar denna typ av argumentation som ett skäl att ändå ge ansökan tillåtlighet. Det inte är visat att andra barriärer fungerar som de ska om kopparkapseln havererar miljöpåverkan i Forsmarkområdet inom ett tusenårsperspektiv kan komma att bli betydande.
- Ansökan ska avstyrkas enligt miljöbalken om inte SKB kan visa att kopparkapseln fungerar som tänkt i säkerhetsanalysen.



## Övergripande synpunkter (10)

- Det som nu måste till är en fördjupad, öppen och demokratisk process ledd av regeringen för att fortsätta domstolens arbete. Alternativt låter regeringen domstolen återfå ärendet med mandat att göra ett sådant arbete.

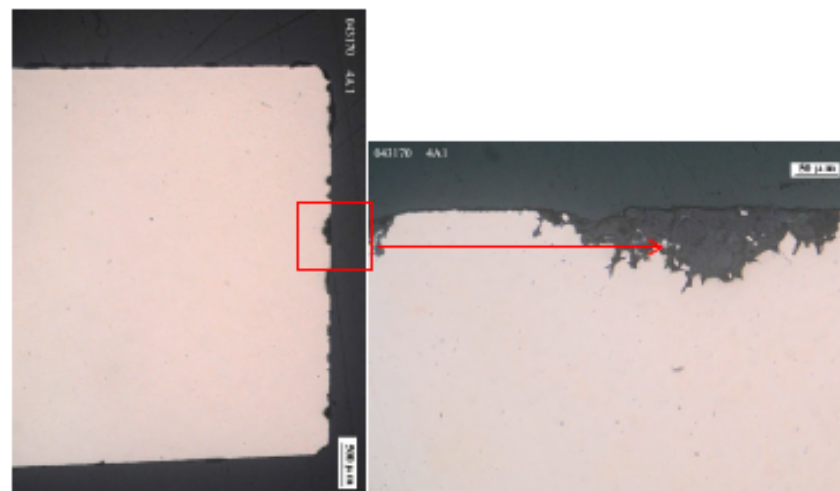
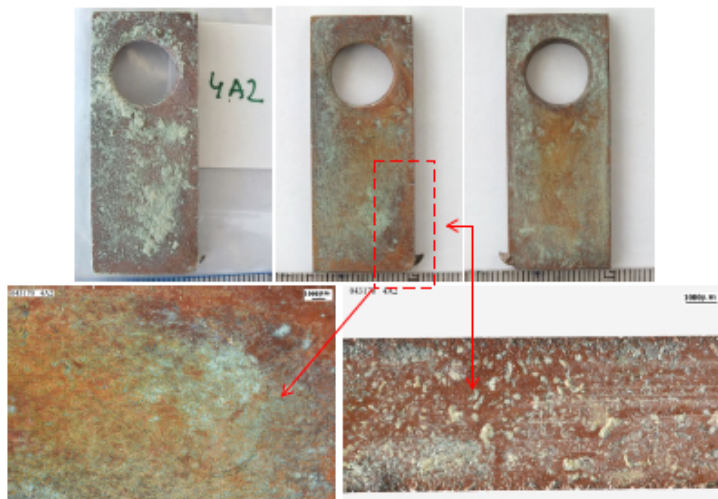


# Ytterligare kunskap om problem med kopparkapseln som framkommit efter huvudförhandlingen i miljödomstolen (1)

- I december 2017 blev resultaten tillgängliga från det 18-åriga schweiziska FEBEX-försöket där det funnits kopparbitar i lera i en syrgasfri slutförvarsmiljö i ett berglaboratorium.
- De visar att det skett gropfrätning ner till 0,1 mm djup i kopparytan.
- Detta är i strid med vad som antas ska kunna ske i en syrgasfri miljö i säkerhetsanalysen för kärnbränsleförvaret som anger att korrosionen i en syrgasfri miljö ska vara i stort sett försumbar och att gropfrätning inte ska kunna förekomma.
- Detta är ytterligare ett tydligt tecken på att någonting är allvarligt fel med koppar som kapselmateriäl.



# Ytterligare kunskap om problem med kopparkapseln som framkommit efter huvudförhandlingen i miljödomstolen (2)





## Ytterligare kunskap om problem med kopparkapseln som framkommit efter huvudförhandlingen i miljödomstolen (3)

- I april 2018 fick MKG tillgång till den vetenskapliga artikeln "Corrosion of Copper as a Nuclear Waste Container Material in Simulated Anoxic Granitic Groundwater".
- Resultaten redovisade i artikeln visar att koppar korroderar i en syrgasfri slutförvarsliknande miljö med en hastighet kring 1 mikrometer ( $\mu\text{m}$ ) per år. Detta är tusen gånger högre än det ska vara enligt de antaganden som är gjorda i SKB:s säkerhetsanalys.
- Därmed är det återigen visat att koppar korroderar i den förväntade slutförvarsmiljön med hastigheter som kraftigt överskrider de antaganden som SKB gör i sin säkerhetsanalys.



## Ytterligare kunskap om problem med kopparkapseln som framkommit efter huvudförhandlingen i miljödomstolen (4)

- Föreningarna har uppmärksammat att de forskare från KTH som har framfört kritik mot att använda koppar som kapselmateriel har skickat en skrivelse till miljödepartementet . Förutom forskarna har den tidigare kopparkorrosionsexperten vid SSM Jan Linder undertecknat skrivelsen. Det var Jan Linder som våren 2016 inte ville delta i myndighetsbeslutet att i ett yttrande till miljödomstolen tillstyrka att kärnbränsleförvarsansökan skulle få tillåtighet.



## Ytterligare kunskap om problem med kopparkapseln som framkommit efter huvudförhandlingen i miljödomstolen (5)

- Föreningarna vill påpeka att det är viktigt att förstå att försök som genomförs i laboratorium eller i berglaboratorier snabbt blir syrgasfria.
- Bortförklaringar som bygger på att den betydande korrosion som alltid förekommer i försöken, annat än i små slutna system, skulle bero på att syre låsts in eller läckt in i systemet saknar vetenskaplig grund.

## Ytterligare kunskap om problem med kopparkapseln som framkommit efter huvudförhandlingen i miljödomstolen (6)

- En viktig pusselbit i frågan om hur koppar fungerar som kapselmateriäl i slutförvarsmiljön är möjligheten att ta upp ytterligare försökspaket i det nu 18-åriga s.k. LOT-projektet i Äspölaboratoriet.
- Det senaste upptaget gjordes av ett femårspaket år i början av 2006 och redan då fanns anmärkningsvärd hög korrosion av koppar.
- Föreningarna menar att upptaget av ett LOT-paket till med stor sannolikhet skulle avgöra frågan om koppar är ett bra kapselmateriäl eller inte.
- Det är dock viktigt att upptaget sker med transparens och under övervakning av oberoende expertis.



# Regeringens fortsatta tillåtlighetsprövning (1)

- När väl regeringen påbörjar en egen tillåtlighetsprövning av slutförvarsansökan måste denna process vara öppen, demokratisk och involvera alla de parter som i miljöbalksprövningen framförde synpunkter på riskerna för att kopparkapselns integritet inte skulle ge tillräcklig långsiktig miljösäkerhet.
- Det är viktigt att regeringens beslut både håller för juridiska överprövningar och att beslutet är starkt och brett förankrat i det svenska samhället.

## Regeringens fortsatta tillåtlighetsprövning (2)

- Föreningarna anser att regeringen med det underlag som finns har tre alternativ för fortsatt hantering av kärnbränsleförvarsansökan:
  - Avstyrka tillåtlighet enligt miljöbalken utan vidare utredning.
  - Återvisa målet enligt miljöbalken till miljödomstolen för vidare hantering.
  - Inleda och styra ett omfattande arbete att på ett öppet och oberoende sätt fastställa om koppar fungerar eller inte fungerar som kapselmateriell som avsett i säkerhetsanalysen.



Naturskyddsföreningen

mkg  
Miljöorganisationernas  
kärnavfallsgranskning